

# НАУЧНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ И СМИ ИНСТРУМЕНТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

А. В. КОРЖИМАНОВ

Институт прикладной физики РАН  
15 ноября 2016

# Немного о себе

- Старший научный сотрудник ИПФ РАН
- Учёный секретарь Отделения нелинейной динамики и оптики
- Пишу научно-популярные тексты с 2010 года
- Веду блог [physh.ru](http://physh.ru)
- Сотрудничал с «Элементами», N+1, Радио Свобода, Russia Today

# Где поучиться

- Курс «Научная коммуникация» ИТМО на [lektorium.tv](http://lektorium.tv) (Илья Феропонтов, Егор Задереев, Ольга Добровидова, Александра Борисова)
- Летняя школа «Наука и журналистика» (руководитель Григорий Тарасевич)
- Короткие интенсивы (ВШЭ, Архэ, МГУ, CWS и другие)

# Основные инструменты коммуникатора в научной организации

- Пресс-релиз
  - Научный пресс-релиз
- Пресс-конференция
- Освещение мероприятий
- Пресс-тур
- Экспертные мнения/комментарии для СМИ
- Эссе/лонгриды/колонки

# Пресс-конференция

- Самые значимые события
- Тема дискуссионна, спикеры интересны
- Организация
  - Чёткий график
  - Готовьте спикеров
  - Пресс-кит
- «Картинка»

# Освещение событий

- Интересные события:
  - Конференция с интересными спикерами
  - Лекция известного учёного
- Позаботьтесь о журналистах:
  - Пресс-кит до пресс-тура
  - Доступ к спикерам
  - Возможности для фото- и видеосъёмки и качественные фотоматериалы после тура
  - Перекус и вода
- Возможность информпартнёрства

# Пресс-тур

- «Туристическая поездка» для журналистов
- Есть что посмотреть
  - Производство
- Привлечение иностранной и федеральной прессы
- Организация
  - Цели и сроки
  - Программа
  - Эксперты
  - Пресс-кит, фото и видео
- Приглашайте тех, кого уже знаете

# Комментарии для СМИ

- Виды новостей:
  - Общая текущая повестка
  - Громкая научная новость
  - Прогнозируемые поводы (Нобелевская неделя)
- Виды СМИ:
  - Традиционные (ТВ, радио, бумажная пресса)
  - Новые медиа (интернет)

# Пресс-релизы

- Основной инструмент
- Новостной повод:
  - Научная статья, выступление на конференции, патент, лицензия
  - Крупные гранты, контракты с промышленностью
  - Привлечение известного учёного
  - Событие, достижение

# Новостные пресс-релизы

- Это качественная научная новость
- Хорошие поводы:
  - Статья в хорошем журнале
  - Понятная и интересная тема
  - Необычные обстоятельства
- Как искать:
  - Просить сотрудников
  - Отслеживать самостоятельно

# Новостные пресс-релизы

- 99 1002 В изумруде нашли новое состояние воды
- 47 667 Новый эффект Доплера позволит следить за вращением плазмы и молекул
- 79 321 Гравитационные волны – открыты!
- 74 375 Инсайдерская информация: первое прямое детектирование гравитационных волн
- 51 166  Strings 2015 
- 42 156 Новые Горизонты достигли новых горизонтов!
- 43 191 Ученые дотянулись до горизонта событий черной дыры в центре Галактики
- 42 174 5 мифов о радиации
- 47 229 Свет впервые сфотографировали как волну и частицу одновременно
- 73 268 Физики предложили модель Вселенной без Большого взрыва
- 41 131 У атомов обнаружили суперпозицию траекторий движения
- 44 231 Чандра зафиксировала мощнейшие вспышки чёрной дыры в центре Млечного Пути
- 41 152 Найдены новые претенденты на звание «землеподобной» планеты
- 43 158 Получена новая квантовая частица: наполовину свет, наполовину вещество
- 42 205 Ученые пришли к выводу, что гамма-вспышки ограничили распространение жизни во Вселенной. Они представляются одной из главнейших причин того, что на Земле имели место массовые вымирания.
- 43 179 Существование вселенной с обратным ходом времени показали на простом примере.
- 44 142 Рекорд квантовой телепортации – 25 км
- 61 242 Физики открыли универсальный закон, описывающий человеческую толпу
- 43 158 Высшие спины и черные дыры
- 47 177 Квантовая механика – следствие теории струн?
- 73 237 УЧЕНЫЕ ХОТЯТ ИСКРИВИТЬ ПРОСТРАНСТВО-ВРЕМЯ В ЛАБОРАТОРИИ.
- 42 143 Предложена новая концепция термоядерного реактора – диномак
- 45 202 Шапка-невидимка: физики разработали систему из четырех обычных линз, способную скрывать предметы.
- 53 222 «Парадокс близнецов» проверен с беспрецедентной точностью
- 45 163 Фундаментальная физика. Где же выход из стандартной модели?
- 53 186 Ученые впервые подглядели за котом Шредингера
- 59 140 В сказке Льюиса Кэрролла улыбка Чеширского кота существовала отдельно от самого кота. Оказалось, что и магнитное поле нейтрона может путешествовать отдельно от самого нейтрона.
- 52 144 Компания IBM начинает исследовательские программы, направленные на разработку пост-кремниевой электроники следующего поколения.
- 52 161 Космические червоточины можно открыть отрицательной энергией #новости@the\_physics
- 45 245 Вышла книга Китти Фергюсон «Стивен Хокинг: жизнь и наука».

# Пресс-релизы: отслеживание статей



# Пресс-релизы: отслеживание статей

Поиск Картинки Ещё...



Академия

Оповещения для korzhimanov.artem@gmail.com

Оповещения

Запрос на оповещение

Количество результатов

Действия

[ "Institute of Applied Physics" "Russian Academy" ]

Показать не более 10 результатов

Отменить

**СОЗДАТЬ ОПОВЕЩЕНИЕ**

# Пресс-релизы: отслеживание статей

Оповещения от Академии Google кому: мне ↕

Оповещение от Академии: [ "Institute of Applied Physics" "Russian Academy" ]

[\[HTML\] A method for suppression of spurious fundamental-harmonic waves in gyrotrons operating at the second cyclotron harmonic](#)

YK Kalynov, IV Osharin, AV Savilov - Physics of Plasmas (1994-present), 2016

... Yu. K. Kalynov 1 , IV Osharin 1 and AV Savilov 1. Scitation Author Page. PubMed. Google

[Scholar](#). View Affiliations Hide Affiliations. Affiliations: 1 **Institute of Applied Physics**,

**Russian Academy** of Sciences, Nizhny Novgorod, Russia. Phys. ...

---

Это уведомление Академии Google.

[Отменить оповещение](#)

[Список оповещений](#)

# Пресс-релизы: структура

- Краткий, но информативный заголовок
- Первый абзац — лид:
  - Кто?
  - Где?
  - Когда?
  - Что?
  - Зачем?
  - Как?
- Перевернутая пирамида

# Пресс-релизы: заголовок

- Ничего лишнего
- Что-то цепляющее

<p>9 ноября в 18:14</p> <p><b>Наночастицы диоксида церия защищают мышей от радиации</b></p> <p>iteb-press, ИТЭБ РАН</p>	<p>9 ноября в 10:27</p> <p><b>Выпускник НГУ разработал новую тактику хирургического лечения желчно-каменной болезни</b></p> <p>MarinaMoskalenko, Новосибирский государственный университет</p>
<p>9 ноября в 09:39</p> <p><b>Ученые выяснили, что флуоресцентный белок лучше работает с красным светом</b></p> <p>Пиар-команда ИБХ, Институт биоорганической химии РАН</p>	<p>8 ноября в 20:30</p> <p><b>Найдена возможная причина канцерогенности пыли кремнезема</b></p> <p>Skoltech Communications Team, Сколтех</p>
<p>8 ноября в 17:12</p> <p><b>Ученые «сшили» сверхпрочный материал из нанотрубок</b></p> <p>MIPT PR Team   PR-команда Физтеха, Московский физико-технический институт</p>	<p>8 ноября в 17:04</p> <p><b>Наносенсоры предупредят о террористической угрозе</b></p> <p>MIPT PR Team   PR-команда Физтеха, Московский физико-технический институт</p>

# Пресс-релизы: лид

Ученые из Института биофизики СО РАН (Красноярск) вместе с коллегами из Китая клонировали гены, которые кодируют пять новых форм биолюминесцентного белка митрокомина, содержащегося в медузе *Mitrosoma cellularia*, и впервые определили пространственную структуру этого белка. Свечение белка увеличилось в полтора раза, после того, как исследователи целенаправленно удалили аминокислоту на одном из концов светящейся молекулы. Результаты исследования опубликованы в журнале [Journal of Photochemistry & Photobiology, B: Biology](#)

Представьте себе, что спасателям, которые рискуют получить дозу радиоактивного облучения, делают укол с суспензией наночастиц, предохраняя таким образом организм от гибели. Пока это кажется фантастикой, но ученые из Института теоретической и экспериментальной биофизики РАН (ИТЭБ) в Пущино ведут исследования именно в этом направлении. Они изучают действие наночастиц диоксида церия на клетки живого организма. В статье в октябрьском выпуске журнала «RSC Advances» коллектив ученых под руководством Антона Попова показал, что облученные мыши выживают, если у них в клетках есть наночастицы.

Исследователи из Института химической физики им. Н. Н. Семенова РАН и [Московского физико-технического института \(МФТИ\)](#) показали, что сенсоры на основе бинарных смесей металлоксидных наночастиц достаточно чувствительны, чтобы предупреждать о возможной террористической угрозе и эффективно обнаруживать загрязняющие вещества. Результаты опубликованы в журнале [Sensors and Actuators B: Chemical](#).

# Пресс-релизы: основной текст

- Лид
- Важные подробности, детали
- Цитаты
- Бэкграунд: актуальность, предыстория
- Другие подробности, технические детали, больше цитат

# Пресс-релизы: основной текст

- Добавьте метафор
  - Можно вложить в цитаты
- Можно смещать акценты по сравнению с научной статьёй
- Один пресс-релиз для всех СМИ
  - Вначале — то, что понятно СМИ общего типа
  - Далее — детали, интересные для специализированных СМИ

# Пресс-релизы: основной текст

- Простые предложения лучше сложных
- Действительный залог лучше страдательного
- Отсутствие метафоры лучше штампа
- Один абзац — один новый термин
- Фактчекинг
- Посмотрите «Главред» [glvrd.ru](http://glvrd.ru)
- Пробелы между абзацами, кавычки-ёлочки, длинные тире: программа-типограф

# Пресс-релизы: кто пишет?

- Учёные обычно (считают, что они) хорошо пишут — но в другом стиле!
- Лучший продукт создают профессионалы — научные коммуникаторы
- Нарботайте удачные «кейсы»

# Пресс-релизы: пишем по статье

- Кто, где, когда — указано в служебной информации к статье

PHYSICAL REVIEW LETTERS

Highlights Recent Accepted Collections Authors Referees Search Press About

Editors' Suggestion

Relativistic Electrons Produced by Foreshock Disturbances Observed Upstream of Earth's Bow Shock

L. B. Wilson, III, D. G. Sibeck, D. L. Turner, A. Osmane, D. Caprioli, and V. Angelopoulos  
Phys. Rev. Lett. **117**, 215101 – Published 14 November 2016

Received 16 July 2016

DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.117.215101>

© 2016 American Physical Society

Collection

[Scanning Probe Microscopy: From Sublime to Ubiquitous](#)  
May 4, 2016

This collection marks the 35th anniversary of scanning tunneling microscopy (STM) and the 30th anniversary of atomic force microscopy (AFM). These papers, all published in the *Physical Review* journals, highlight the positive impact that STM and AFM have had, and continue to have, on physical science research. The papers included in the collection have been made free to read.

Article References No Citing Articles Supplemental Material PDF HTML Export Citation

ABSTRACT

Charged particles can be reflected and accelerated by strong (i.e., high Mach number) astrophysical collisionless shock waves, streaming away to form a foreshock region in communication with the shock. Foreshocks are primarily populated by suprathermal ions that can generate foreshock disturbances—large-scale (i.e., tens to thousands of thermal ion Larmor radii), transient ( $\sim 5\text{--}10$  per day) structures. They have recently been found to accelerate ions to energies of several keV. Although electrons in Saturn's high Mach number ( $M > 40$ ) bow shock can be accelerated to relativistic energies (nearly 1000 keV), it has hitherto been thought impossible to accelerate electrons beyond a few tens of keV at Earth's low Mach number ( $1 \leq M < 20$ ) bow shock. Here we report observations of electrons energized by foreshock disturbances to energies up to at least  $\sim 300$  keV. Although such energetic electrons have been previously observed, their presence has been attributed to escaping magnetospheric particles or solar events. These relativistic electrons are not associated with any solar or magnetospheric activity. Further, due to their relatively small Larmor radii (compared to magnetic gradient scale lengths) and large thermal speeds (compared to shock speeds), no known shock acceleration mechanism can energize thermal electrons up to relativistic energies. The discovery of relativistic electrons associated with foreshock structures commonly generated in astrophysical shocks could provide a new paradigm for electron injections and acceleration in collisionless plasmas.

AUTHORS & AFFILIATIONS

[L. B. Wilson, III\\*](#) and [D. G. Sibeck](#)

NASA Goddard Space Flight Center, Greenbelt, Maryland 20771, USA

[D. L. Turner](#)

The Aerospace Corporation, El Segundo, California 90245, USA

[A. Osmane](#)

Department of Radio Science, Aalto University, Espoo 02150, Finland

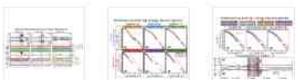
[D. Caprioli](#)

Department of Astrophysical Sciences, Princeton University, Princeton, New Jersey 08544, USA and University of Chicago, Department of Astronomy and Astrophysics, Chicago, Illinois 60637, USA

[V. Angelopoulos](#)

Department of Earth, Planetary, and Space Sciences, and Institute of Geophysics and Planetary Physics, University of California, Los Angeles, Los Angeles, California 90095, USA

\*[lynn.b.wilsoniii@gmail.com](mailto:lynn.b.wilsoniii@gmail.com)



# Пресс-релизы: пишем по статье

- Что, как, зачем — коротко в абстракте

PHYSICAL REVIEW LETTERS

Highlights Recent Accepted Collections Authors Referees Search Press About

Editors' Suggestion

## Relativistic Electrons Produced by Foreshock Disturbances Observed Upstream of Earth's Bow Shock

L. B. Wilson, III, D. G. Sibeck, D. L. Turner, A. Osmane, D. Caprioli, and V. Angelopoulos  
Phys. Rev. Lett. **117**, 215101 – Published 14 November 2016

Twitter Facebook More

Article References No Citing Articles Supplemental Material PDF HTML Export Citation

### ABSTRACT

Charged particles can be reflected and accelerated by strong (i.e., high Mach number) astrophysical collisionless shock waves, streaming away to form a foreshock region in communication with the shock. Foreshocks are primarily populated by suprathermal ions that can generate foreshock disturbances—large-scale (i.e., tens to thousands of thermal ion Larmor radii), transient ( $\sim 5\text{--}10$  per day) structures. They have recently been found to accelerate ions to energies of several keV. Although electrons in Saturn's high Mach number ( $M > 40$ ) bow shock can be accelerated to relativistic energies (nearly 1000 keV), it has hitherto been thought impossible to accelerate electrons beyond a few tens of keV at Earth's low Mach number ( $1 \leq M < 20$ ) bow shock. Here we report observations of electrons energized by foreshock disturbances to energies up to at least  $\sim 300$  keV. Although such energetic electrons have been previously observed, their presence has been attributed to escaping magnetospheric particles or solar events. These relativistic electrons are not associated with any solar or magnetospheric activity. Further, due to their relatively small Larmor radii (compared to magnetic gradient scale lengths) and large thermal speeds (compared to shock speeds), no known shock acceleration mechanism can energize thermal electrons up to relativistic energies. The discovery of relativistic electrons associated with foreshock structures commonly generated in astrophysical shocks could provide a new paradigm for electron injections and acceleration in collisionless plasmas.

Issue  
Vol. 117, Iss. 21 — 18 November 2016

Reuse & Permissions

Access Options  
[Buy Article »](#)  
[Get access through a U.S. public or high school library »](#)  
[Log in with a username/password provided by your institution »](#)

Article part of CHORUS  
Accepted manuscript will be available starting 14 November 2017.

# Пресс-релизы: пишем по статье

- Читаем статью по схеме «начало — конец — середина»
- Первый абзац — это обычно бэкграунд и формулирование решаемой проблемы

*Introduction.*—Foreshock disturbances—large-scale ( $\sim 1000$  to  $> 30000$  km), solitary [ $\sim 5$ – $10$  per day, transient (lasting tens of seconds to several minutes)] structures [1,2]—generated by suprathermal ( $> 100$  eV to hundreds of keV) ions [3,4] arise upstream of Earth's bow shock formed by the solar wind colliding with Earth's magnetosphere. These disturbances have recently been found to accelerate ions to energies of several keV [5,6] and even produce their own foreshocks [7]. One type was found to have a distinct suprathermal electron population with energies  $> 70$  keV, which was attributed to a magnetospheric origin [8]. Although electrons in Saturn's high Mach number ( $M > 40$ ) bow shock can be accelerated to relativistic energies (nearly 1000 keV) [9], it has hitherto been thought impossible to accelerate electrons at the

much weaker ( $M < 20$ ) Earth's bow shock beyond a few tens of keV [10]. Here we report observations of electrons energized by foreshock disturbances from tens of eV up to at least  $\sim 300$  keV. We observe a single isotropic power law from hundreds of eV to hundreds of keV, unlike previous studies [8]. All previous observations of energetic foreshock electrons have been attributed to escaping magnetospheric particles [8,11,12] or solar events [13]. We observe no solar activity and the single isotropic power law cannot be explained by any magnetospheric source. Further, current theories of ion acceleration in foreshock disturbances cannot account for electrons accelerated to the observed relativistic energies [14–19].

*Data sets.*—We present observations from the THEMIS spacecraft [20] near foreshock disturbances. Quasistatic

# Пресс-релизы: пишем по статье

- Последний абзац — это обычно выводы и направление дальнейших исследований или возможные применения разработки

*Conclusions.*—No previous work ever considered that foreshock disturbances could locally produce electrons to these energies. We estimated the maximum energy electrons could gain through shock drift acceleration [15,17,18], assuming highly idealized conditions for a foreshock bubble, to be at maximum  $\sim 160\text{--}380$  keV. More realistic estimates, but still ignoring curvature and fluctuating fields, are  $\sim 56\text{--}133$  keV. However, the same mechanism could only produce  $\sim 3\text{--}6$  keV electrons for short large-amplitude magnetic structures but we observe  $\gtrsim 300$  keV electrons. We also made a preliminary examination for high-frequency waves finding both magneto-sonic-whistler modes [4,68] and the higher-frequency whistler mode waves [75,76] in addition to several types of electrostatic waves at higher frequencies [76,77]. Yet when we compare the ratio of the fluctuating to quasistatic magnetic energy density for disturbances with and without energetic electron enhancements, we find no noticeable differences [24]. Future work will examine these modes in detail as a potential energization mechanism. Thus, it is not clear why only some disturbances produce enhancements, and current theory cannot explain the electron energization. Providing such an explanation is beyond the scope of this study.

The electron energization is not occurring locally at the main shock, but remotely within the ion foreshock. The most outstanding unanswered question in shock acceleration theory is the so-called “injection problem” (i.e., how to get thermal particles up to suprathermal energies before they are convected downstream), where previous work has only considered local energization at the shock. Therefore, these observations provide a new avenue through which electrons can be nonlocally preenergized to high enough energies to undergo further acceleration when interacting with astrophysical shocks. Given the ubiquity of foreshocks upstream of collisionless astrophysical shocks, we expect foreshock disturbances to be ubiquitous as well, which could fundamentally change our understanding of collisionless shocks.

# Пресс-релизы: обнародование

- Сайт организации
- Социальные сети
- Рассылка по email
  - Массовая
  - Таргетированная
- Агрегаторы

# Пресс-релизы: рассылка

- Содержательная, но краткая тема письма (сокращённый заголовок)
- Скрытый список получателей — защита от спам-листа
- Содержательный текст письма (текст пресс-релиза), активные гипер-ссылки
- Содержательные названия прикладываемых файлов
- Фотографии различной ориентации и содержания
  - Вертикальная, горизонтальная, квадратная фотографии
  - Установка, прибор, образец
  - Люди
  - Схемы, графики, инфографика

# Пресс-релизы: рассылка

- Массовая рассылка — повод для знакомства
- Таргетированная рассылка — личный подход
- Тематические списки адресатов
- Не рассылать «на всякий случай»

# Пресс-релизы: агрегаторы

- Открытая наука [science.theoryandpractice.ru](http://science.theoryandpractice.ru)
- TASS Russian Scientists News Feed
- EurekAlert [eurekalert.org](http://eurekalert.org)
- Alphagalileo [alphagalileo.org](http://alphagalileo.org)
- Physorg [phys.org](http://phys.org)

# Дополнительные материалы

- Press release guidelines for scientists  
[https://www.spacetelescope.org/about\\_us/scientist\\_guidelines/](https://www.spacetelescope.org/about_us/scientist_guidelines/)
- 10 Tips for Scientists on Talking to the Media  
[https://www.scripps.edu/newsandviews/e\\_20141013/mediatips.html](https://www.scripps.edu/newsandviews/e_20141013/mediatips.html)
- Александр Амзин. «Новостная интернет-журналистика» <http://alex-alex.ru/nij.php>

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**